Lüftungs- und Luftaufbereitungsgerät

VCH312



Einbau- und Bedienungsanleitung



Wichtig!

Lesen Sie vor dem Einbau und der Inbetriebnahme des Gerätes unbedingt diese Einbau- und Bedienungsanleitung sorgfältig.

Inhaltsverzeichnis

Seite

Abbildungsverzeichnis

Seite

1 Allgemeine Beschreibung / Einsatzbereich

Das VCH312 dient der permanenten Be- und Entlüftung von Innenräumen und ist speziell für den Einsatz auf Motor- und Segelyachten entwickelt worden.
Im Unterschied zu den üblichen Belüftungssystemen, welche lediglich Außenluft in das Bootsinnere fördern, wird mit dem VCH312 auch die verbrauchte, feuchte Luft gezielt abgesaugt; vorzugsweise aus der Nasszelle.

Mit der integrierten Wärmepumpe (WP) kann bei Bedarf die von außen kommende, gefilterte Frischluft erwärmt werden, was deren relative Luftfeuchtigkeit merklich senkt und so für eine trockene Atmosphäre unter Deck sorgt. Der überwiegende Teil der hierfür benötigen Wärmeenergie wird dabei der Abluft entzogen.
In Abhängigkeit von der Größe und der Bauweise der Bootschale kann bei milden Temperaturen das Bootsinnere allmählich deutlich über Außentemperatur erwärmt werden.

Durch die Verwendung von Filtern wird die Frischluft von Staub, Pollen u.ä. weitestgehend befreit, so dass die Belastung der Luft im Bootsinneren, vor allem für Allergiker, deutlich verringert wird.

Das VCH312 ist für den Anschluss an ein 12V-Gleichstromnetz ausgelegt worden

Die unfangreichen Funktionen lassen sich über das hochwertige und übersichtliche Bedienteil anwählen, wobei eine Fehlbedienung und Überlastung des Gerätes durch die Elektronik verhindert wird.

Mit Betrieb des VCH312 wird die Luftqualität in den Bootsinnenräumen merklich verbessert; unangenehmer Geruch, feuchtes Raumklima oder gar Schimmelbildung werden wirksam unterbunden.

2 Technische Daten

Abmaße (L/B/H)	630/350/200 mm		
Gewicht	13 kg		
Kältemittel	R134a (Füllmenge 120g)		
Betriebsspannung	12 V		
Stromaufnahme			
	Wärmepumpen-Stufe		
	ohne	klein[(1),(2)]	groß[(1),(2)]
Lüfterstufe klein	3,0 A	10,0 A	16,5 A
Lüfterstufe groß	4,5 A	11,5 A	18,0 A
Starklüften	6,5 A	13,5 A	20,0 A
Batteriebelastung/24h			
Lüftung bei Abwesenheit	0,75 Ah		
Winterlagerfunktion	5 Ah		
Lüfterleistung [(1)]			
Lüfterstufe klein	100 m³/h		
Lüfterstufe groß	120 m³/h		
Starklüften	150 m³/h		
Erwärmung Zuluft (ΔT) [(3)]			
WP-Stufe klein	15 K		
WP-Stufe groß	25 K		

(1) frei blasend
(2) Abhängig von der Umgebungstemperatur und der relativer Luftfeuchte
Angaben gelten für 15°C und 70% rel. Luftfeuchtigkeit.
(3) Abhängig von Luftdurchsatz, Umgebungstemperatur und rel. Luftfeuchtigkeit

3 Anschlüsse des Gerätes

Nachfolgende Bilder geben Ihnen einen Überblick über die Anschlüsse des Lüftungs- und Luftaufbereitungsgerätes.

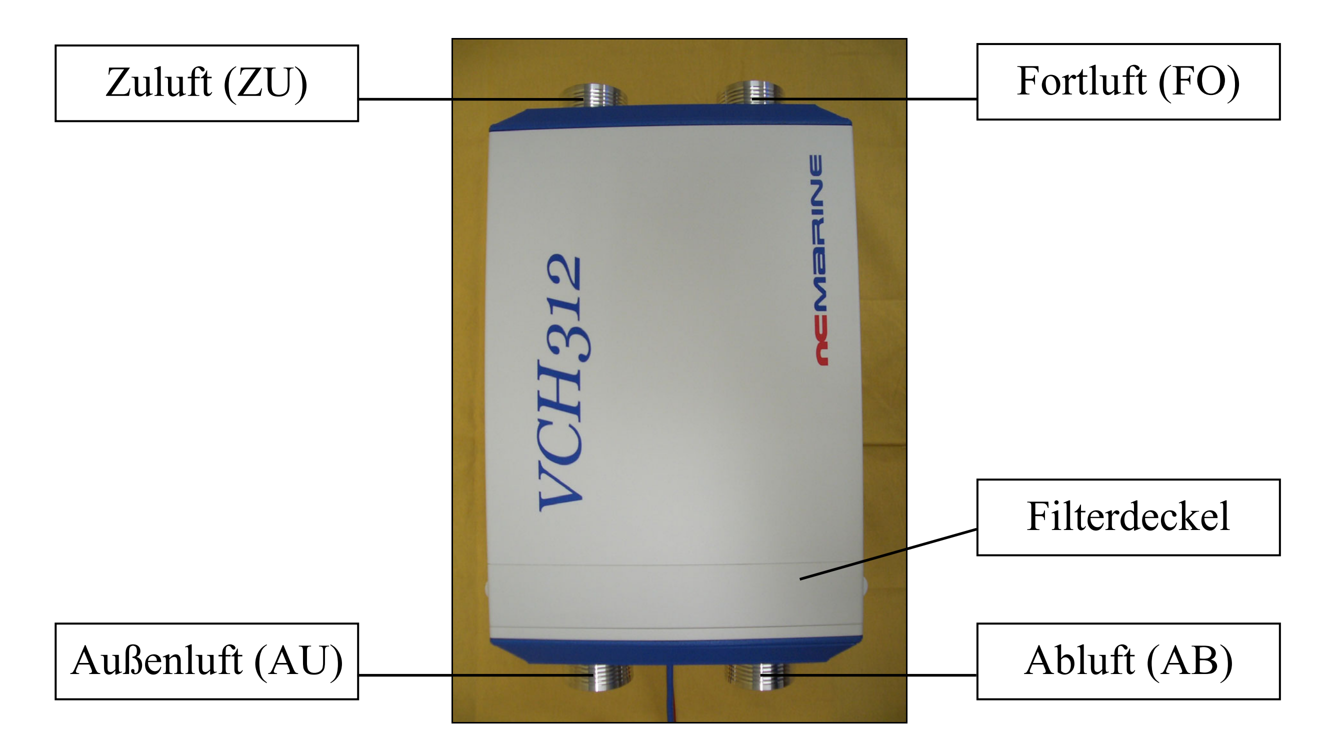


Abb. 1 Draufsicht des Gerätes mit den Luftschlauchanschlüssen und Filterdeckel

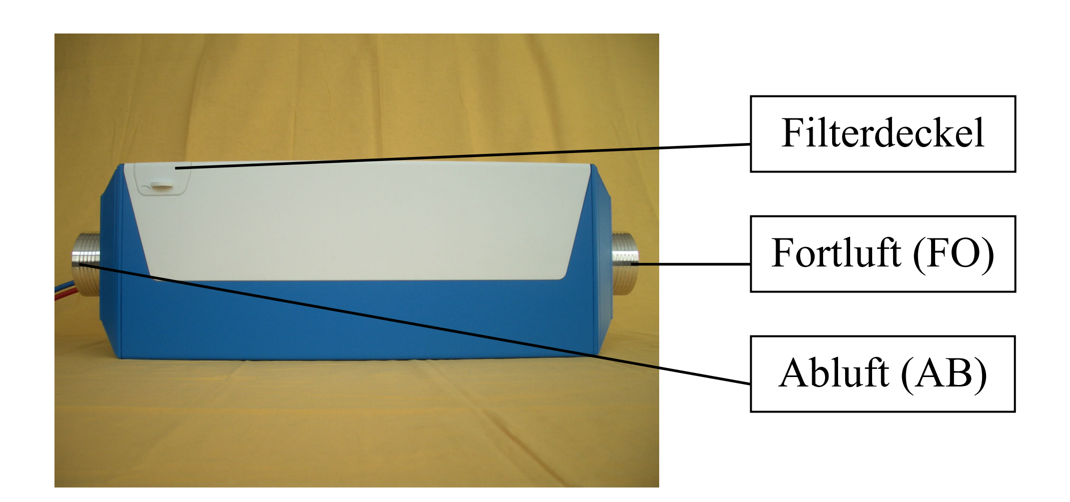


Abb. 2 Seitenansicht mit Luftschlauchanschlüssen und Filterdeckel

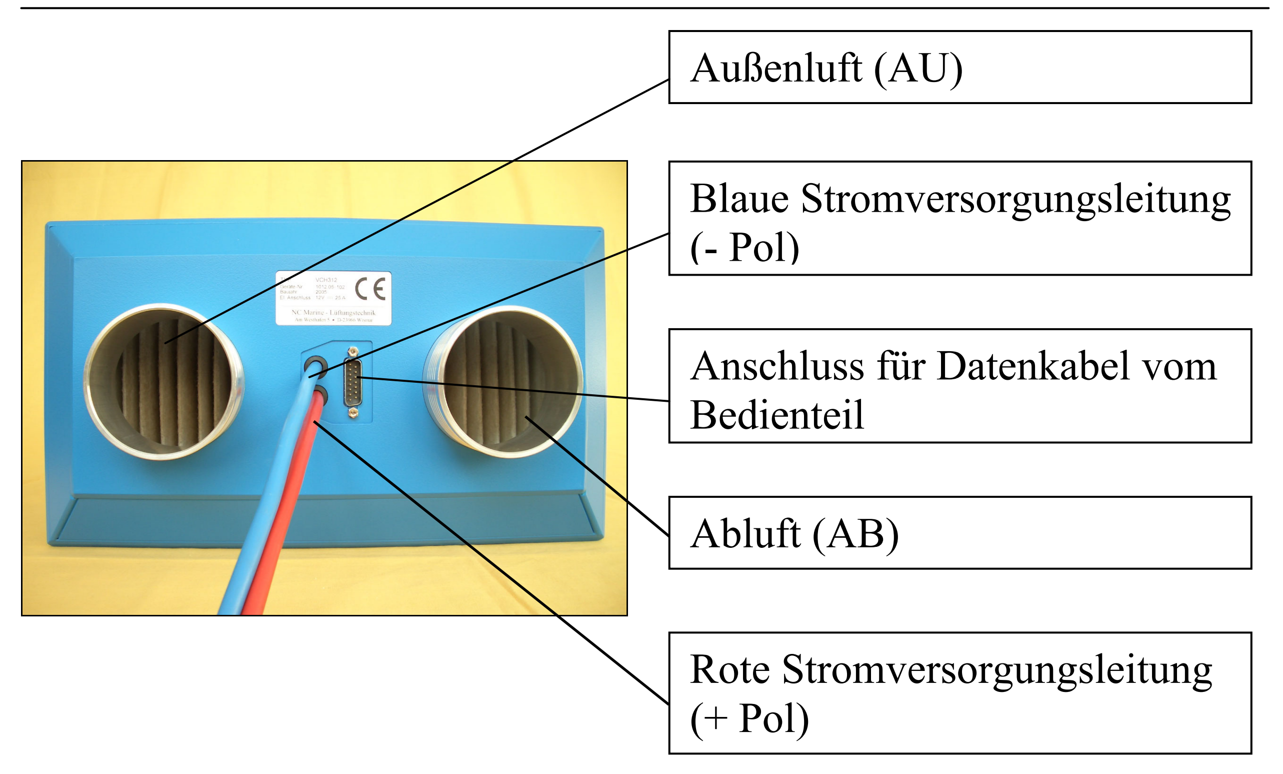


Abb. 3 Stirnseite mit elektrischen Anschlüssen

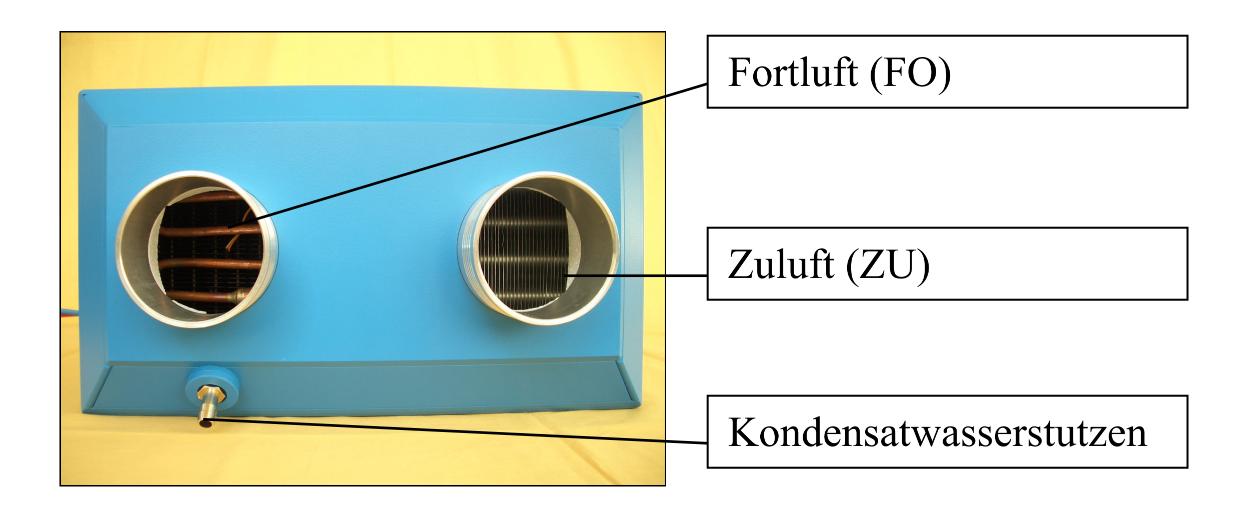


Abb. 4 Stirnseite mit Ablaufstutzen für Kondensatwasser

4 Sicherheitshinweise



Wichtig!

- Das gesamte Produkt darf nicht geändert oder umgebaut werden.
- Der elektrische Anschluss des Gerätes darf nur an 12V Gleichspannung erfolgen.
- Die Einbauhinweise in dieser Anleitung sind zu beachten.
- Das Hineinlangen oder Hineinstecken von Gegenständen in Geräteöffnungen ist untersagt. Dies kann zu Schäden am Gerät führen.
- Im Brandfall ist das Gerät unverzüglich auszuschalten.

Notabschaltung (NOT-AUS)
Sollte sich während des Betriebes eine NOTABSCHALTUNG erforderlich machen, ist folgendes auszuführen:

- Gerät am Bedienteil ausschalten oder
- Stromzufuhr unterbrechen (Öffnen der Sicherung oder Abtrennen der Batterie)

5 Einbau und Anschluss des Gerätes

5.1 Einbau des Gerätes

5.1.1 Einbauort

Die Wahl des Einbauortes sollte unter Berücksichtigung der folgenden Kriterien erfolgen:

- möglichst kurze Leitungslänge zur Batterie;
- möglichst kurze Verleglängen der Luftschläuche;
- Einbau des Gerätes möglichst in der Nähe des Lateralschwerpunktes, da hier die Schiffsbewegungen am geringsten sind;
- Für den Filterwechsel ist im Bereich des Filterdeckels ein Freiraum von ≥ 20cm oberhalb und jeweils ca. 6cm seitlich des Gerätes erforderlich.

5.1.2 Einbaulage

Das Gerät ist längs zur Fahrtrichtung, d.h., die Anschlüsse für die Luftschläuche zeigen zum Bug bzw. Heck des Schiffes, und in Richtung Wasserabflussstutzen leicht geneigter Lage zu montieren (siehe Abb. 5 und Abb. 6). Die Neigung von ca. 2-3° (etwa „halbe Blase“ der Libelle einer Wasserwaage) ist für den einwandfreien Ablauf des Kondensatwassers aus dem Gerät erforderlich.

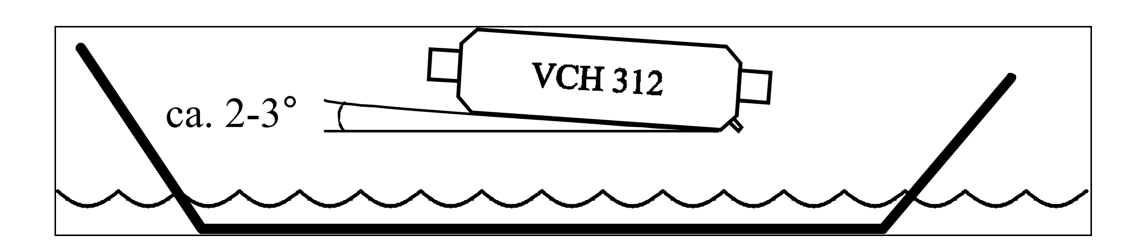


Abb. 5 Korrekte Einbaulage des VCH312

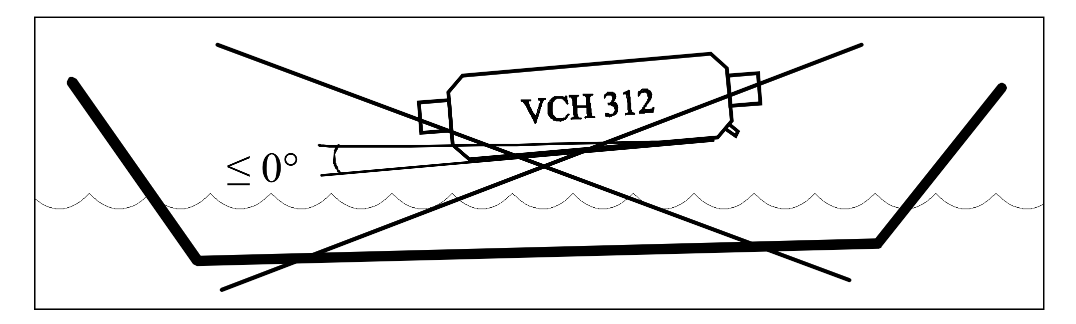


Abb. 6 Falsche Einbaulage des VCH312

5.1.3 Befestigung

Die Befestigung des Gerätes sollte unter Verwendung der im Lieferumfang enthaltenen Gerätehalterungen erfolgen. Die Gerätehalterungen sind mit einem Abstand von ca. 27cm zu montieren.
Setzen Sie das Gerät auf die Schaumstoff-Auflageflächen der Haltebügel und schließen Sie danach die Riemen. Achten Sie darauf, dass der Filterdeckel danach noch zu öffnen ist und das Gerät nicht an den Metallbügeln anliegt. Abb. 7 zeigt das Gerät mit korrekt geschlossenen Halteriemen.

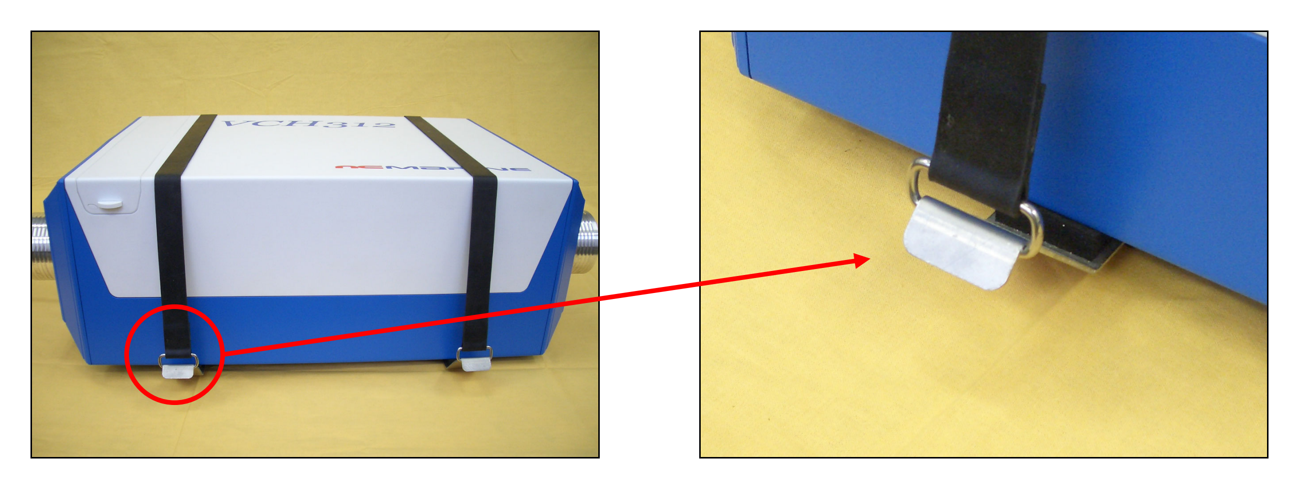
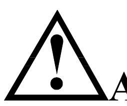


Abb. 7 Gerät mit korrekt geschlossener Halterung

Nach dem Einsetzen des Lüftungsgerätes VCH312 in die Halterung sollte sich dieses in einer in Richtung des Kondensatwasserabflussstutzens um 2-3° leicht geneigten horizontalen Einbaulage befinden. (siehe auch:5.1.2 Einbaulage)

5.2 Anschluss des Gerätes

5.2.1 Elektrische Anschlüsse

**Allgemeine Hinweise zur Elektroinstallation**

Vor Beginn der elektrischen Anschlussarbeiten ist die Batterie ab-zuklemmen!
Elektrische Leitungen und das Bediengerät müssen so angeordnet sein, dass ihre einwandfreie Funktion unter normalen Betriebsbedingungen nicht beeinträchtigt werden kann (z.B. durch Hitzeeinwirkung). Bei der Installation der elektrischen Leitungen ist darauf zu achten, dass deren Isolation nicht durch Einklemmen, Hitzeeinwirkung, Durchscheuern, Abknicken o.ä. beschädigt werden kann.

 **Beachten!**

Nachfolgende Erläuterungen gelten für 12V-Bordnetze, bei denen der Minuspol gleich der Massepol ist. Für andere Bordnetze gelten diese analog.
Grundsätzlich sind elektrische Stromversorgungsleitungen durch Sicherungen gegen thermische Überlast abzusichern.
Die + Zuleitung ist deshalb mit einer 25A-Sicherung abzusichern. Diese ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Verlegen der Stromversorgungsleitung

Die Verlegung der Stromversorgungsleitungen sollte auf dem kürzesten Weg erfolgen.
Die geräteseitig bereits angeschlossenen Stromversorgungsleitungen erlauben eine Installation bis zu einer **Gesamtlänge von 12m**.
Für die Ermittlung der Gesamtlänge (L_{ges}) sind jeweils die Leitungslängen vom + Pol bzw. – Pol der Batterie bis zum Gerät zu addieren: $L_{ges} = L_{+} + L_{-}$ (siehe Abb. 8)
Nach dem Verlegen sollten die beiden Leitungen auf die jeweils notwendige Länge gekürzt werden, um unnötige Leitungsverluste zu vermeiden.

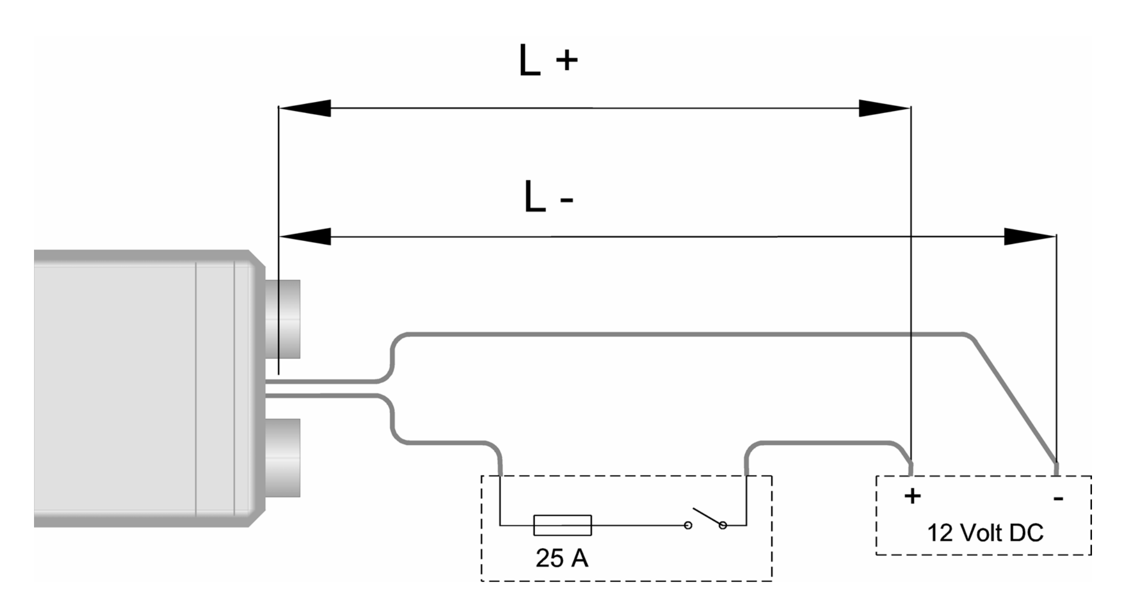


Abb. 8 Ermittlung der Gesamtlänge der Stromversorgungsleitung



Beachten!

Die Gesamtlänge der Stromversorgungsleitungen $L_{ges} = L_{+} + L_{-}$ sollte die Länge von 12m nicht überschreiten.

Installation Bedienteil

Legen Sie im Innenbereich einen Einbauort für das Bedienteil fest. Beachten Sie dabei die Einbautiefe von ca. 40mm.
Zum Anzeichnen des erforderlichen Ausschnittes und der Befestigungslöcher können Sie die Schablone „Bedienteil“ verwenden. Die Befestigung des Bedienteils kann unter Verwendung der mitgelieferten Edelstahl-Schrauben erfolgen.



Beachten!

Der Einbauort des Bedienteils ist so zu wählen, dass massives Eindringen von Flüssigkeiten, z.B. durch umstürzende Gefäße, weitestgehend ausgeschlossen werden kann.

Anschluss des Datenkabels

Das Datenkabel hat an den beiden Enden je einmal Stecker und Buchse. Achten Sie beim Verlegen des Datenkabels darauf, dass der Stecker des Datenkabels am Lüftungsgerät und die Buchse des Datenkabels am Bedienteil angeschlossen werden muss (siehe Abb. 3). Sichern Sie beide Steckverbindungen mit den Schraubenbolzen.

Kontrolle der Betriebsbereitschaft

Zum Abschluss der Installationsarbeiten ist die Betriebsbereitschaft zu kontrollieren. Nach dem Zuschalten der Stromversorgung leuchtet bei fehlerfreier Installation die grüne Betriebsbereitschaftsanzeige am Bedienteil. Ist dies nicht der Fall, sind Sicherung und Steckverbindungen auf Funktionstüchtigkeit und festen Sitz zu prüfen.
Überprüfen Sie ggf. die gesamte elektrische Installation.

5.2.2 Anschluss des Kondensatwasserschlauches

Der Anschluss für den Kondensatwasserschlauch befindet sich unterhalb der Fortluftöffnung am Gerät (siehe Abb. 4) und ist für einen Schlauch mit einem Innendurchmesser $\varnothing_i$ = 10mm ausgelegt. Nach dem Verlegen ist der Schlauch am Gerät zu befestigen und mittels einer Schlauchschelle zu sichern.



Wichtig!

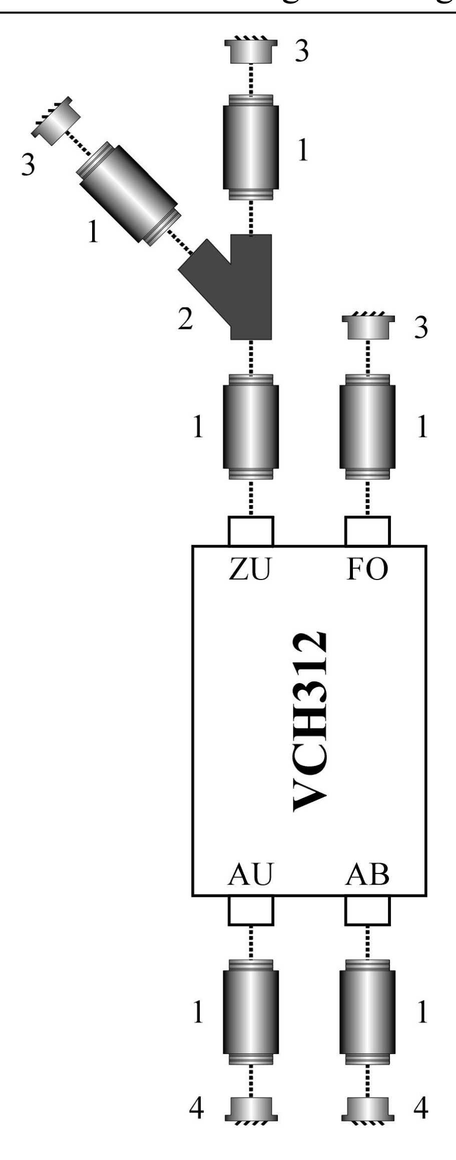
Der Kondensatwasserschlauch muss vom Gerät weg stetig nach unten verlegt werden. Schlauchbögen sind zu vermeiden, da in diesem Fall das Kondensatwasser u.U. nicht aus dem Gerät ablaufen kann. Im schlimmsten Fall kann dies zu einem Defekt des Gerätes führen. Kürzen Sie den Kondensatwasserschlauch soweit wie möglich.

5.2.3 Anschluss der Luftschläuche

Das Lüftungsgerät VCH312 verfügt über vier Luftschlauchanschlüsse:
(siehe auch Abb. 1)

Außenluft (AU)
Zuluft (ZU)
Abluft (AB)
Fortluft (FO)

Die Anschlüsse sind für Luftschläuche mit einem $\varnothing_i$ = 75mm vorgesehen.
Die folgenden Abbildungen (Abb. 9 und Abb. 10) zeigen mögliche Verlegvarianten der Luftschläuche.

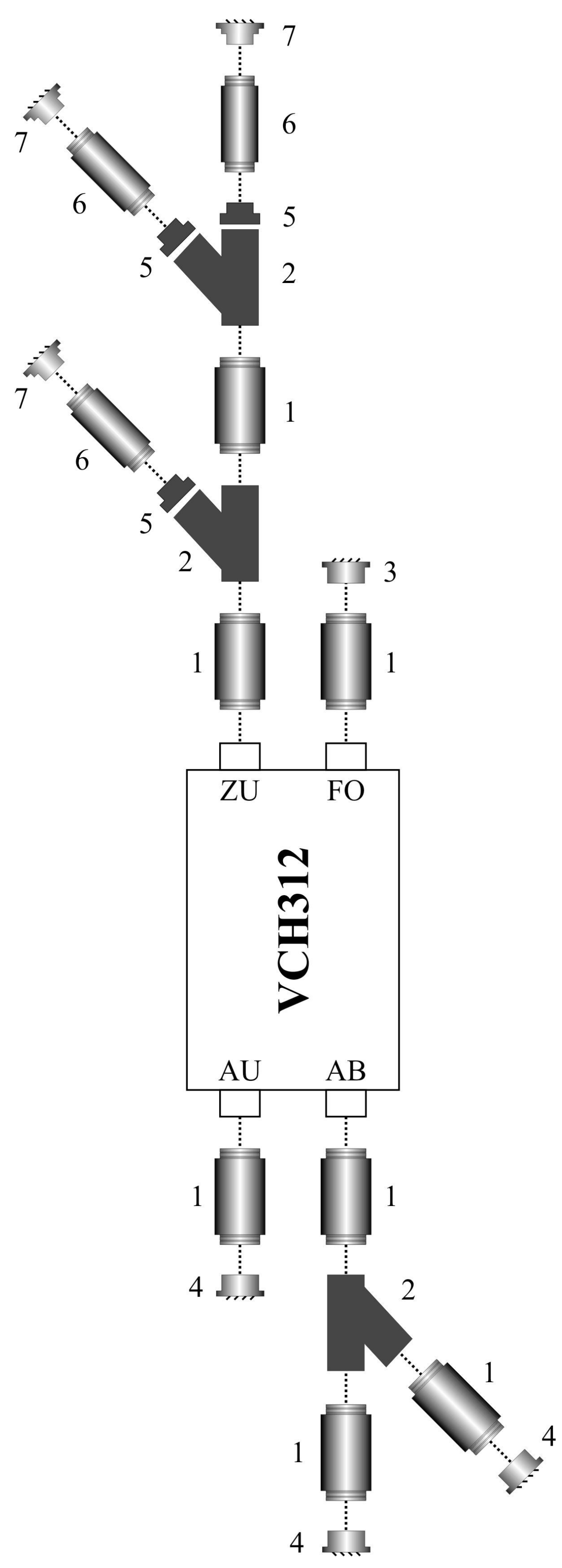


Erläuterung:

1 - Unispiralschlauch isoliert ∅=76mm
2 - 45°-Abzweigung 75/75/75mm
3 - Lüftungsgitter für Schlauch mit $\varnothing_i$=75mm
4 - Luftansauggitter für Schlauch mit $\varnothing_i$=75mm

Abb. 9 Einfache Luftschlauchverlegung mit zwei Zuluftauslässen

Bei dieser Beispielkonfiguration handelt es sich um eine Minimalvariante mit zwei Zuluftauslässen, z.B. für Salon und Kabine. Die Absaugung der verbrauchten Luft könnte vorzugsweise über die Nasszelle erfolgen. Die Luftverteilung erfolgt ausschließlich mit isolierten Lüftungsschläuchen $\varnothing_i$=75mm und dazu passenden Lüftungsgittern.



Erläuterung:

1 - Unispiralschlauch isoliert ∅=76mm
2 - 45°-Abzweigung 75/75/75
3 - Lüftungsgitter für Schlauch mit $\varnothing_i$=75mm
4 - Luftansauggitter für Schlauch mit $\varnothing_i$=75mm
5 - Übergangsstück 75/50mm (Reduzierung)
6 - Unispiralschlauch isoliert ∅=50mm
7 - Lüftungsgitter o. Drehluftdüse für Schlauch mit $\varnothing_i$=50mm

Abb. 10 „Reihenschaltung“ mehrerer Auslässe mit Reduzierungen und verzweigter Abluftansaugung

Für die Verteilung der Zuluft unter Deck können auch Luftschläuche mit $\varnothing_i$ = 50mm verwendet werden. Achten Sie dabei auf die notwendigen Reduzierungen an den 45°-Verteilungen und die richtige Auswahl der Luftdüsen bzw. Lüftungsgitter.

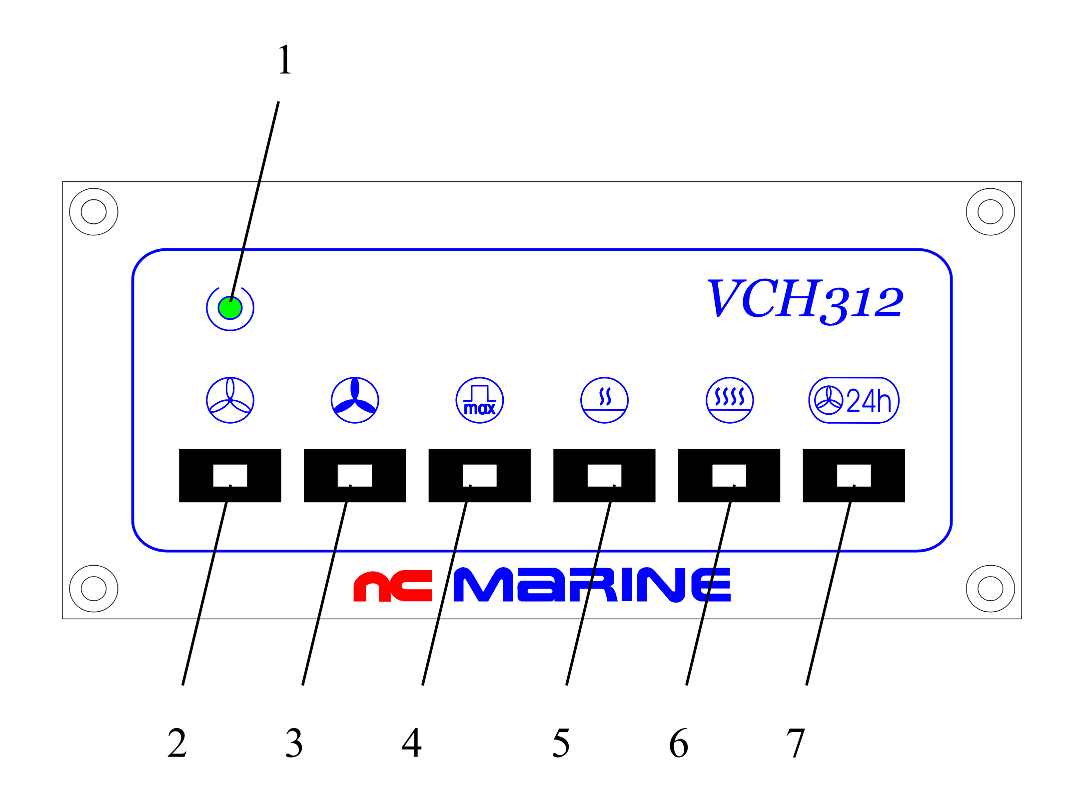
Für den Einbau der Luftdüsen/ Lüftungsgitter sollten die jeweils mitgelieferten Schablonen verwendet werden.
Die Befestigung der Luftschläuche an den Ein- und Auslässen sowie am Gerät erfolgt mittels Schlauchschellen. Achten Sie beim Anschluss auf einen festen Sitz der Verbindungen.

 **Hinweise zum Verlegen der Luftschläuche**

- Zugbeanspruchungen, Knicke oder enge Radien sind beim Verlegen der Schläuche zu vermeiden!
- Schlauchschellen handfest anziehen!
- Vermeiden Sie bei Klimaschläuchen eine Beschädigung der Isolierung!
- Die Ansaugöffnungen für die Abluft sollten nicht verschließbar sein, da die Funktion der Wärmepumpe im Gerät ansonsten beeinträchtigt werden könnte.
- **In den Innentüren müssen Türgitter zur Gewährleistung eines stetigen Luftaustausches vorhanden sein.**
- Die Ansaugöffnung für die Außenluft ist so zu wählen, dass ein Ansaugen von Abgasen o.ä. vermieden wird.
- Legen Sie keine schweren Gegenstände auf die verlegten Luftschläuche, um Beschädigungen (z.B. Quetschen) zu vermeiden.

6 Bedienung – Funktionen – Anzeigen

6.1 Übersicht Bedienteil



1 Betriebsbereitschaftsanzeige
2 Taster für kleine Lüfterstufe
3 Taster für große Lüfterstufe
4 Taster für Starklüften
5 Taster für WP-Funktion (kleine Stufe)
6 Taster für WP-Funktion (große Stufe)
7 Taster für Lüftung bei Abwesenheit und „Winterlager“-Funktion

Betriebsbereitschaftsanzeige
Diese grüne LED signalisiert durch permanentes Leuchten die Betriebsbereitschaft des Gerätes. Leuchtet die LED nicht, ist die Stromzufuhr zum Gerät bzw. die Verbindung zum Bedienteil unterbrochen. Eine blinkende Betriebsbereitschaftsanzeige signalisiert eine Funktionsstörung. (Näheres dazu siehe: 7 Funktionsstörungen - Anzeige und Abhilfe)

Für alle LED´s in den Tastenkappen gilt:
LED leuchtet → Funktion eingeschaltet
LED blinkt → Funktion vorgewählt
LED aus → Funktion aus

6.2 Standardfunktionen

Lüftung klein
Bei der Betätigung dieses Tasters werden beide Lüfter des Gerätes mit niedriger Drehzahl betrieben (Basislüftung). Die leuchtende LED in der Tastenkappe signalisiert die angewählte Lüfterstufe.
Nochmaliges Betätigen des Tasters schaltet das Gerät ab.

Lüftung groß
Wie Lüftung klein, jedoch mit größerer Leistung.

WP-Funktion klein
Durch die Betätigung dieses Tasters wird die Wärmepumpenfunktion mit kleiner Leistung aktiviert. Diese Funktion ist mit allen Lüfterstufen kombinierbar. Standardmäßig wird immer die kleinste Lüfterstufe angewählt.
Durch nochmaliges Betätigen des Tasters wird die Funktion wieder ausgeschaltet. Die Lüftungsfunktion bleibt dabei in Betrieb und kann separat ausgeschaltet werden.

WP-Funktion groß
Wie WP-Funktion klein, jedoch mit größerer Leistung.

Bei starkem Stampfen des Bootes oder Kränkungen über 30° sollte die WP-Funktion ausgeschaltet werden, um ein vorzeitiges Altern des Verdichters zu vermeiden.
Die Lüftungsfunktion kann ohne Einschränkung weiter betrieben werden.

6.3 Sonderfunktionen

Starklüften
Nach Betätigung dieses Tasters werden die Lüfter des Gerätes für die Dauer von 20 min mit maximaler Drehzahl betrieben und die dazugehörige LED leuchtet. Während des Betriebs der Funktion „Starklüften" können die Lüfterstufen aktiviert und geändert werden. Die vorgewählte Lüfterstufe wird dann durch ein langsames Blinken der jeweiligen LED angezeigt und das Gerät schaltet nach Ablauf der Funktion „Starklüften" auf die vorher gewählte Lüfterstufe zurück.
Die WP-Funktionen werden von der Funktion „Starklüften" nicht beeinflusst.
Nochmaliges Betätigen dieses Tasters schaltet die Funktion sofort ab; bevor die 20 min abgelaufen sind.

24h Lüftung bei Abwesenheit (Intervalllüften)
Bei dieser Funktion schaltet sich das Gerät alle 24 h, ab dem Zeitpunkt des Aktivierens der Funktion, für die Dauer von 10 min mit Lüfterstufe groß selbstständig ein. So wird auch bei längerer Abwesenheit der Besatzung das Boot regelmäßig durchlüftet.
Das Aktivieren dieser Funktion ist unabhängig von den anderen Gerätefunktionen und erfolgt durch einmaliges kurzzeitiges Betätigen des 24h -Tasters. Die Aktivierung dieser Funktion wird durch die leuchtende 24h-LED signalisiert. Während der 10minütigen Betriebsdauer dieser Funktion leuchtet die LED der großen Lüfterstufe.
Die Ausführung dieser Funktion ist gegenüber den anderen Funktionen des Gerätes jedoch untergeordnet, d.h., andere angewählte Funktionen werden vorrangig ausgeführt. Der Zähler für den 24h–Intervall läuft dabei jedoch im Hintergrund weiter.
Um ein ungewolltes Deaktivieren dieser Funktion weitestgehend zu verhindern, ist zum Ausschalten der 24h -Taster **länger als 2s** gedrückt zu halten.

„Winterlager"-Funktion

Diese Funktion ist für die Zeit vorgesehen, wenn die Boote an Land ihren „Winterschlaf" verbringen, dabei jedoch der Luft unter Deck die Feuchtigkeit entzogen werden soll.

Das Aktivieren dieser Funktion erfolgt durch längeres Drücken (≥2s) des -Taster und ist nur möglich, wenn alle anderen Funktionen ausgeschaltet sind. Wird diese Funktion aktiviert, schaltet sich das Gerät sofort und danach alle 24h für die Dauer von 30 Min mit der kleinsten Lüfterstufe und der WP-Funktion klein ein. Die 30minütige Betriebsdauer wird durch folgende Anzeigen signalisiert:

-Taster: LED leuchtet
-Taster: LED leuchtet
-Taster: LED blinkt

Die Pausen dieser Funktion werden durch das Leuchten der -LED und gleichzeitiges Blinken der -LED angezeigt.

Um die Effektivität dieser Funktion zu erhöhen, kann das Gerät im „Umluftbetrieb" eingesetzt werden. Hierfür sind die Lüftungsschläuche für Außenluft und Fortluft vom Gerät abzuziehen und die Anschlüsse am Gerät mit einem ca. 1,5m langem Schlauchstück „kurzzuschließen". Um das ungewollte Einströmen feuchter Außenluft zu vermeiden, sollten die Schlauchöffnungen für Außenluft und Fortluft abgedichtet werden. **(Nicht die Lüftungsöffnungen am Gerät verschließen!)**

Das Gerät arbeitet in diesem Fall im Umluftbetrieb als „Trockner".

Ist die Funktion „Winterlager" aktiviert, so ist die Ausführung anderer Gerätefunktionen nicht möglich.

Um ein ungewolltes Deaktivieren dieser Funktion weitestgehend zu verhindern, ist zum Ausschalten der Taster **länger als 2s** gedrückt zu halten.



Wichtig!

Achten Sie darauf, dass die Lüftungsgitter/ Luftdüsen in den zu belüftenden Kabinen sowie die Türgitter nicht verschlossen sind und die Stromversorgung für das Gerät für die Dauer der Abwesenheit

gewährleistet ist. Ein Unterbrechen der Stromversorgung deaktiviert diese Funktionen und der 24h-Zähler wird zurückgesetzt. Kontrollieren Sie, dass das im Gerät anfallende Kondensatwasser über den Kondensatwasser-Schlauch abfließen kann.

6.4 Interne Gerätefunktionen

Die internen Funktionen dienen dazu, einen optimalen Betrieb des Gerätes zu gewährleisten. Eine Unterbrechung der Stromversorgung beendet diese Funktionen.

Abtauautomatik
Das Gerät verfügt über eine Abtauautomatik. Dabei wird die WP-Funktion kurzzeitig unterbrochen und der Abluftlüfter läuft mit erhöhter Drehzahl. Diese Funktion wird durch ein Blinken der LED der gewählten WP-Stufe und der LED der eingeschalteten Lüfterstufe signalisiert. Nach dem Abtauen läuft das Gerät normal weiter.
Ist der Abtauvorgang nicht innerhalb von 15min erfolgreich, so wird das Gerät automatisch abgeschaltet.

Lüfternachlauf
Nach dem Abschalten der WP-Funktion läuft der Abluftlüfter 5min mit Maximaldrehzahl nach. Dies dient dazu, im Gerät befindliches Kondensatwasser weitestgehend zu entfernen. Diese Funktion wird nur ausgeführt, wenn eine der WP-Funktionen für die Dauer von ≥20min betrieben wurde.

Einschaltsperre des Verdichters (3min)
Wird die Wärmepumpenfunktion über die Tastatur kurz unterbrochen, so schaltet sich der Verdichter erst nach Ablauf von 3min wieder ein. Dadurch wird ein unnötiger Schweranlauf des Verdichters vermieden.

7 Funktionsstörungen – Anzeige und Abhilfe

Die interne Elektronik schützt das VCH312 vor Schäden durch Überlastung. Diese Funktionsstörungen werden durch periodisches Blinken der Betriebsbereitschaftsanzeige ◉ signalisiert.
Tabelle 1 zeigt die Übersicht der möglichen Funktionsstörungen und wie sie behoben werden können.
Nach dem Beheben der Ursache und durch RESET der Elektronik (kurzes Unterbrechen der Stromzufuhr) kann das Gerät wieder angefahren werden. Bitte beachten Sie die automatischen Anlaufversuche.

Blinken	Fehlertyp	Abhilfe
1mal	***Bordspannung zu gering:*** (Bedienung blockiert)	Laden der Batterie; RESET der Elektronik
3mal	***Verdichtertemperatur für den Anlauf zu hoch:*** (2 automatische Anlaufversuche nach jeweils 1 Minute)	RESET der Elektronik; Abkühlen des Verdichters durch Lüftungsbetrieb
4mal	***thermischer Überlastschutz des Verdichters:*** (2 automatische Anlaufversuche nach jeweils 3 Minuten)	RESET der Elektronik; Verringern der WP-Stufe oder Abschalten der WP-Funktion; Erhöhung der Lüfterstufe
5mal	***Temperaturschutz der Elektronik***: (1 automatischer Anlaufversuch, wenn die Temperatur gesunken ist)	RESET der Elektronik; Verringern der WP-Stufe oder Abschalten der WP-Funktion; Erhöhung der Lüfterstufe
6mal	***Interner Elektronikfehler:***	RESET der Elektronik

Tabelle 1: Anzeige und Abhilfe bei Funktionsstörungen

8 Wartung und Instandhaltung

Das Lüftungsgerät VCH312 wurde so konstruiert, dass außer einem regelmäßigen Wechsel der Luftfilter keine Wartungsarbeiten durchgeführt werden müssen.

Um einen einwandfreien Betrieb der Lüftungsanlage zu gewährleisten, sollten jedoch zu Beginn der Saison die elektrischen Verbindungen auf festen Sitz überprüft werden.
Überprüfen Sie regelmäßig, ob das Kondenswasser ordnungsgemäß aus dem Gerät ablaufen kann.



Erneuern Sie die Luftfilter zu Beginn der Saison und überprüfen sie den Verschmutzungsgrad der Filter in regelmäßigen Abständen! Stark verschmutzte Luftfilter führen zu einer Leistungsminderung der Lüftungsanlage und können zu Schäden am Gerät führen. Sie sollten unverzüglich durch neue Luftfilter ersetzt werden.

Betreiben Sie das Gerät nie dauerhaft ohne Luftfilter. Schäden, die auf fehlende oder defekte Luftfilter zurückzuführen sind, sind von der Garantie ausgeschlossen.

Wechsel der Luftfilter

Die Luftfilter dienen der Verbesserung der Qualität der Luft unter Deck und dem Schutz des Gerätes vor dem Eindringen von Staub und Fremdkörpern.

Wie oft die Luftfilter gewechselt werden sollten, richtet sich nach dem Verschmutzungsgrad der Filter und hängt von der Betriebsdauer des Gerätes und den Umgebungsbedingungen ab.

Reihenfolge beim Filterwechsel

1. Öffnen Sie die Filterabdeckung am Gerät
   Hebeln Sie dazu die beiden Seitenlaschen so weit hoch, bis die Lippen frei sind und klappen Sie danach den Filterdeckel leicht zur Mitte des Gerätes hoch. Der Filterdeckel kann nun in Richtung Stirnseite entfernt werden. (siehe Abb. 11 und Abb. 12)

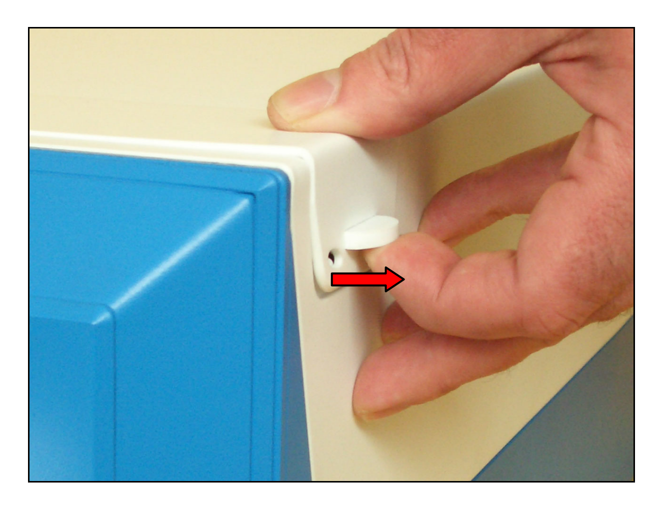


Abb. 11 Hochhebeln der Seitenlaschen des Filterdeckel

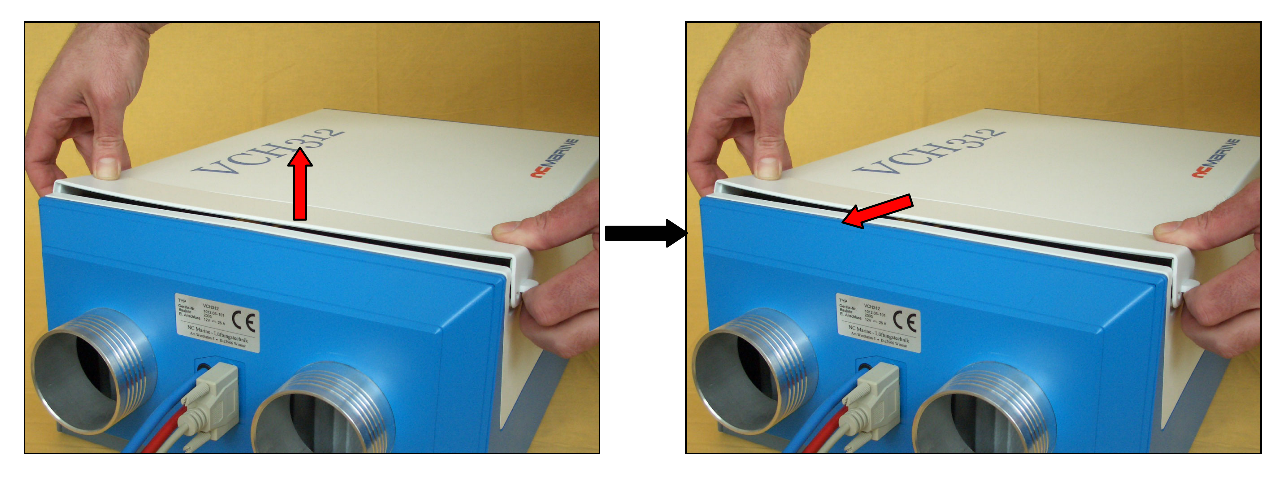


Abb. 12 Entfernen des Filterdeckels

2. Entfernen der verbrauchten Filter
   Ziehen Sie die verbrauchten Filter wie in Abb. 13 an den Laschen vorsichtig nach oben aus dem Gerät. Vermeiden Sie möglichst, dass Schmutzpartikel aus dem Filter in das Geräteinnere fallen.

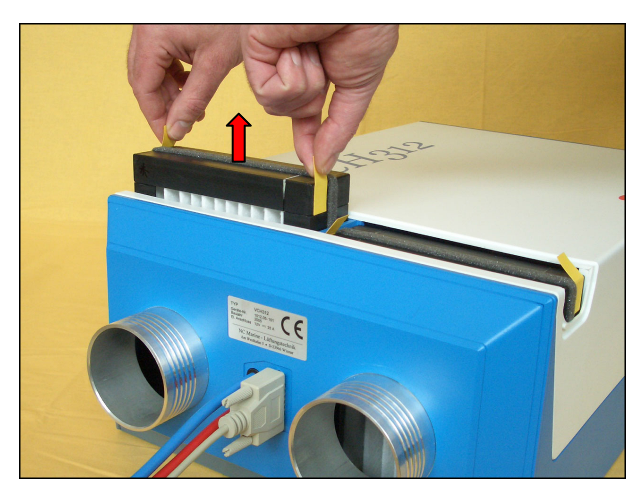


Abb. 13 Entfernen der verbrauchten Filter

3. Einsetzen der neuen Filter
   Beim Einsetzen der neuen Filter ist darauf zu achten, dass die Laschen zum Entfernen der Filter oben sind.
   Beachten Sie die Durchflussrichtung der Filter. Der blaue Pfeil auf dem Filter muss zur Gerätemitte zeigen. (siehe Abb. 14)
   Achten Sie darauf, dass die Filter nicht verkantet werden und nach dem Einsetzen gerade im Gerät sitzen.

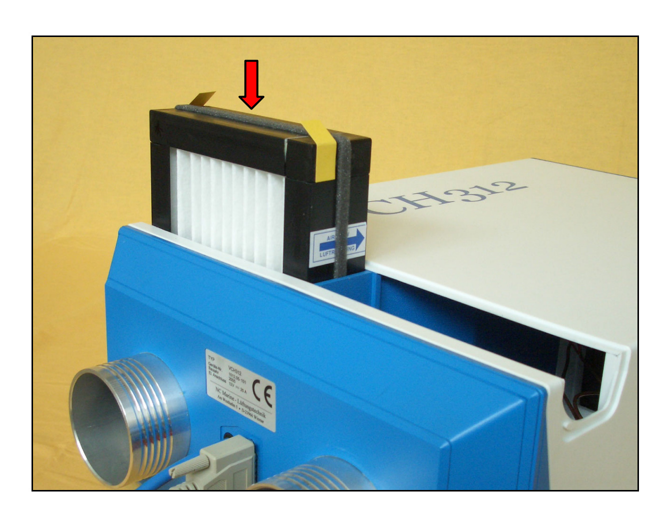


Abb. 14 Einsetzen eines neuen Filter

4. Schließen des Filterdeckels
   Schließen Sie die Filterdeckel in umgekehrter Reihenfolge wie beim Öffnen. Achten Sie darauf, dass die Arretierung des Filterdeckels an der Oberseite des Gerätes richtig eingesetzt wird (siehe Abb. 15) und nach dem Schließen die seitlichen Lippen vollständig eingerastet sind.
   Achtung: Die Zuglaschen der Filter nicht einklemmen!

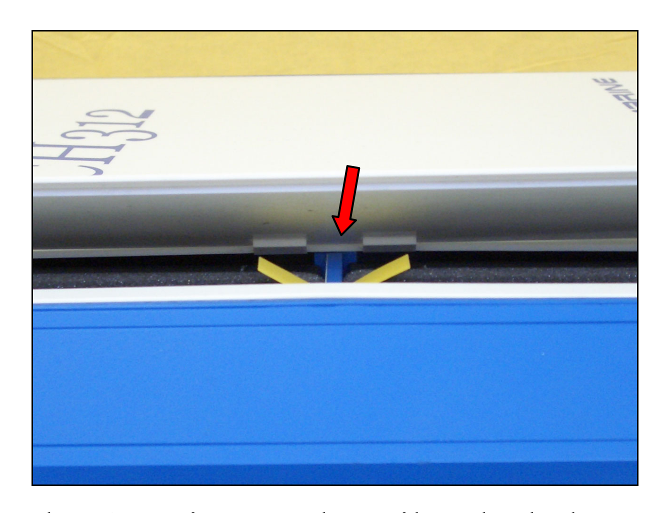


Abb. 15 Ansetzen der Arretierung des Filterdeckels

9 Reparatur und Service

Hersteller:

NC Marine – Lüftungstechnik
Am Westhafen 5
D-23966 Wismar
Fon: +49 (0) 3841 287478
Fax: +49 (0) 3841 287480
www.ncmarine.de
kontakt01@ncmarine.de

(Bei technischen Problemen halten Sie bitte Ihre Geräte-Nr. parat. Diese finden Sie auf dem Typenschild am Gerät oder auf dem Duplikat des Typenschilds am Ende dieser Anleitung!)

10 Transport und Lagerung

Für Transport und Lagerung ist wenn möglich die Originalverpackung zu verwenden. Das Gerät darf unter keinen Umständen gekippt oder gestürzt werden.

11 Haftungsausschluss

Für Sach- und Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernimmt NCMARINE keine Haftung. In solchen Fällen erlischt jeder Garantieanspruch. Das Gleiche gilt für Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Bedienungs- und Einbauanleitung entstehen. Für daraus resultierende Folgeschäden übernimmt NCMARINE keine Haftung.

12 Garantiebestimmungen

Es gelten die gesetzlichen Garantiebestimmungen.

13 Entsorgung

Die Entsorgung des Gerätes hat nach den jeweils geltenden gesetzlichen Vorschriften erfolgen.

Schonen Sie die Umwelt. Führen Sie Altteile und Verpackung einer werkstofflichen Wiederverwertung zu. Die Absaugung des Kältemittels sollte durch einen Kälte- und Klimafachbetrieb vorgenommen werden.

14 Lieferumfang / Typenschild

Im Lieferumfang enthalten sind:

- Lüftungsgerät VCH312
- Gerätehalterung inkl. Befestigungsmaterial
- Bedienteil inkl. Befestigungsmaterial und Einbauschablone
- Datenkabel (10m)
- Anschlussleitung: 16mm² -geräteseitig vormontiert-
  6m Rot (+ Pol)
  6m Blau (- Pol)
- 2 Satz Luftfilter
- Einbau- und Bedienungsanleitung inkl. Kurzanleitung

Typenschild Ihres VCH312:
(Duplikat)

Original am Gerät!

15 EG-Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung

[01] EG-Konformitätserklärung für eine Maschine zur Bestätigung der Übereinstimmung mit der Maschinenrichtlinie 98/37/EG und mit den zu ihrer Umsetzung erlassenen Rechtsvorschriften

[02] Hersteller:

NC Marine – Lüftungstechnik
Am Westhafen 5
D-23966 Wismar

[04] erklärt, dass das:

Lüftungs- und Luftkonditioniergerät VCH312

[05] mit den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 98/37/EG übereinstimmt,

[07] mit den Bestimmungen folgender Harmonisierter Normen übereinstimmt:
EN 292, EN 294, EN 378, EN 1050, EN 60204

[09] Wismar

[10] den 06.09.2005

[11] Schulz, Carlheinz

[12] Unterschrift:

Eigene Notizen: